

## PLAN DE APOYO Y MEJORAMIENTO



SC-CER740380

**Código: F-PAC-003**  
**Versión: 02**  
**Fecha: 17/11/21**

**ACADÉMICO**



**ASIGNATURA /ÁREA: Matemáticas**

**PERÍODO 2**

**GRADO: 11**

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

**LOGROS /COMPETENCIAS: (de acuerdo al enfoque que se siga en la I.E)**

- Solución de situaciones problema relacionadas con teoría de conjuntos, lógica proposicional e inecuaciones en los reales.
- Interpretación de situaciones problema relacionadas con la teoría de conjuntos, lógica proposicional e inecuaciones en los números reales.

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:**

1) Dados los conjuntos U, A, B y C, determina el conjunto indicado en cada caso.

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

a.  $A \cup B$

b.  $A \cap B$

c.  $A \Delta B$

d.  $B - U$

e.  $U - B$

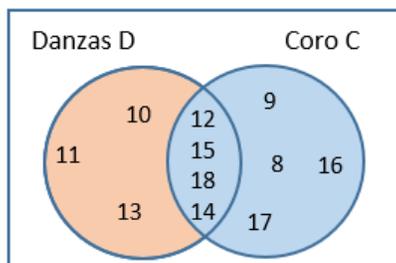
f.  $C^c$

g.  $B \cup A$

h.  $B \cap A$

i.  $(B \cup A)^c$

2) El siguiente diagrama representa las edades de los miembros de un grupo de danzas y un grupo de coro. Halla el conjunto indicado en cada caso.



## PLAN DE APOYO Y MEJORAMIENTO



SC-CER740380

**Código: F-PAC-003**  
**Versión: 02**  
**Fecha: 17/11/21**

**ACADÉMICO**



- |                        |                 |                     |                        |
|------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|
| a. $(A \cap B) \cup C$ | b. $D \Delta C$ | c. $C \cup (D - C)$ | d. $D \cup C$          |
| e. $D \cap C$          | f. $D - C$      | g. $C - (D \cup C)$ | h. $(D \cup C) \cap D$ |

3) De 40 estudiantes de undécimo grado, 14 toman clases de piano y 29 clases de violín a.

- a. Si cinco estudiantes toman ambas clases, ¿cuántos estudiantes no asisten a ninguna de las dos?
- b. ¿Cuántos estudiantes toman clase de piano o de violín?
- c. ¿Cuántos estudiantes toman únicamente clase de violín?

4) Encuentra el número de elementos de la unión de los dos conjuntos finitos A y B teniendo en cuenta que A-B tiene 20 elementos, B-A tiene 28 y la intersección de estos conjuntos tiene 36

5) En un grupo de 60 personas 27 toman bebidas frías y 42 toman bebidas calientes y a cada persona le gusta al menos alguno de esos tipos de bebida, ¿A cuántos les gustan ambos tipos de bebida?

6) En un grupo de 100 personas 72 hablan inglés y 43 hablan francés.

- a. Representa los datos en un diagrama de Venn.
- b. ¿Cuántos hablan inglés solamente?
- c. ¿Cuántos hablan solamente francés?
- d. ¿Cuántos hablan ambos idiomas?

7) Representa cada número en la recta numérica:

- |            |                |           |             |
|------------|----------------|-----------|-------------|
| a. $1/2$   | b. $-\sqrt{2}$ | c. $3/2$  | d. $0,125$  |
| e. $-3/2$  | f. $0,375$     | g. $-5/2$ | h. $-0,625$ |
| i. $-0,25$ | j. $\sqrt{3}$  | k. $-\pi$ | l. $\pi$    |

8) Determina el valor de la hipotenusa de un triángulo rectángulo isósceles para cada una de las siguientes medidas de los catetos y clasifica el valor que halles como racional o irracional.

- |               |         |
|---------------|---------|
| a. 1 cm       | b. 3 cm |
| c. $\sqrt{2}$ | d. 2 cm |

**Recordar que un triángulo isósceles es aquel que tiene dos lados de igual longitud.**

9) Analiza la veracidad de cada una de las siguientes afirmaciones. Da un ejemplo para justificar tu respuesta.

## PLAN DE APOYO Y MEJORAMIENTO



SC-CER740380

**Código: F-PAC-003**  
**Versión: 02**  
**Fecha: 17/11/21**

**ACADÉMICO**



- a. La suma o la diferencia de dos números reales siempre es un número real.
  - b. El producto de dos números racionales es siempre un número racional.
  - c. El cociente de dos números racionales siempre es un número racional.
- 10) El valor del número pi ( $\pi$ ) se obtiene cuando se divide la longitud de una circunferencia entre su diámetro. Elige varios objetos redondos (mínimo tres), como latas de conserva, monedas, platos, pocillos, etc., y toma la medida del contorno y del diámetro. En cada caso, determina el cociente de la primera medida entre la segunda y escribe una conclusión. ¿A qué conjunto numérico pertenece el número  $\pi$ ?
- 11) Mike Powell tiene el récord mundial de salto largo con 8,95 m, el cual logró en el Mundial de Atletismo de Tokio, en 1991. El anterior récord mundial lo tenía Bob Beamon, con 8,9 m. ¿Cuáles distancias puede lograr un atleta que no supere el actual récord mundial y sea mayor o igual que el anterior?
- 12) Determina la desigualdad que se obtiene en cada caso. Dado que  $12 > -5$ . Ten en cuenta las propiedades de las desigualdades.
- a. Adiciona-15 a ambos lados de la desigualdad.
  - b. Multiplica por-3 a ambos lados de la desigualdad.
  - c. Divide por  $\frac{1}{4}$  a ambos lados de la desigualdad.
- 13) Califica cada afirmación como verdadera o falsa. En cada caso a y b son números reales. Justifique su respuesta.
- a. Si  $a < b$  entonces  $a - b < 0$ .
  - b. Si  $a < 0$ , entonces a es negativo.
  - c. La desigualdad  $a < b$  indica que a puede ser b o cualquier número menor que b.
  - d. Si a es un número real negativo y b es un real positivo,  $a < b$ .
  - e. Para todo número real no negativo  $a - a < 0$ .
  - f. Si  $a < b$  entonces  $a^2 < b^2$ .
  - g. Si  $a < 0$  entonces  $a^2 < 0$ .
  - h. Si  $a = 0$ ,  $a^2 = 0$ .
- 14) Una desigualdad entre números reales se puede representar con un intervalo. Define cada tipo de intervalo (abierto, semiabierto, cerrado e infinito) y explica cómo se pueden representar (notación de intervalos y representación gráfica usando la recta numérica).
- 15) A continuación, se presentan algunos intervalos. De acuerdo con lo consultado anteriormente, clasifica cuáles Intervalos son abiertos, cerrados, semiabiertos o infinitos.

## PLAN DE APOYO Y MEJORAMIENTO



SC-CER740380

**Código: F-PAC-003**  
**Versión: 02**  
**Fecha: 17/11/21**

**ACADÉMICO**



### **RECURSOS:**

### **OBSERVACIONES:**

La actividad debe realizarse en hojas block, ya sean cuadriculadas o blancas, deben adjuntar este formato y debe estar debidamente marcada.

Cada operación debe ser desarrollada en la hoja y sin uso de calculadora.

**FECHA DE DEVOLUCIÓN Y  
SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO**

**3 SEMANA**

**4 SEMANA**

**5 SEMANA**

18 de julio de 2022

América Yihan Arévalo Mosquera

**NOMBRE DE LA DOCENTE**

Claudia Rodríguez

**NOMBRE DE LA COORDINADORA**